

Ефимов Александр Александрович

АНАЛИЗ МИКРОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВОЛЮЦИИ СТЕНКИ КРУПНЫХ АРТЕРИЙ ЧЕЛОВЕКА

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/12-1/53.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 12 (31): в 2-х ч. Ч. I. С. 159-161. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/12-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

АНАЛИЗ МИКРОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВОЛЮЦИИ СТЕНКИ КРУПНЫХ АРТЕРИЙ ЧЕЛОВЕКА

Ефимов Александр Александрович

Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского

Возрастным изменениям артериальной стенки в морфологической литературе уделяется большое внимание, однако исследования в основном базируются на клиническом материале и рассматриваются с позиций атеросклеротического ее поражения [2, 3, 5]. К сожалению крайне мало морфологических работ касающихся инволютивных изменений микрометрических показателей стенки сосудов. Большинство исследователей отмечают, что возрастные изменения артериальной стенки оказывают значительное влияние на изменение эластических и биомеханических свойств сосудов [1, 3, 5, 7]. Происходит диффузное утолщение стенки, в основном за счет внутренней оболочки, меняется соотношение эластических и коллагеновых волокон [2, 3, 4, 6]. Однако, несмотря на большое количество исследований посвященных возрастным изменениям артериальной стенки вопрос выделения количественных микрометрических параметров инволюции стенки крупных артерий, требует дальнейшего изучения и детализации.

Целью исследования явилось изучение микрометрических показателей инволюции артериальной стенки и количественная оценка их вклада в морфологию возрастной ориентации артерий.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на секционном материале. Объектом изучения возрастных изменений происходящих в стенке крупных артерий был определен фрагмент грудной аорты, т.к. аорта, являясь самым крупным артериальным сосудом, объективно и наиболее наглядно отображает возрастные изменения артериальной системы. За микрометрические показатели инволюции были приняты: толщина интимы, толщина меди и удельное содержание клеток в интимае грудной аорты.

Исследования послужили фрагменты стенки грудного отдела аорты взятые от 126 трупов лиц мужского и женского пола умерших в возрасте от 17 до 93 лет, не более чем за 24 часа до момента забора материала. За основу возрастной группировки базового материала была взята классификация возрастных периодов Всемирной Организации Здравоохранения: 17-21 год, 22-35 лет, 36-48 лет, 49-60 лет, 61-74 года, 75 лет и старше. Изъятые кусочки фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина срезы готовились по стандартной гистологической методике. Использовались следующие окраски: гематоксилином и эозином, резорцин-фуксином по Вейгерту. Все исследуемые препараты приготавливались по одинаковой методике, однотипно.

Измерение толщины интимы (мкм) производилось наложением окулярной измерительной линейки на участок от внутренней эластической мембраны до края эндотелия сосуда. Подобным способом производили и измерение толщины меди.

Удельное содержание клеток в интимае аорты определяли с помощью окулярной измерительной сетки с вычислением количества клеток интимы приходящееся на 1 мм². Считали клетки в 40 полях зрения, вычисляли среднюю величину удельного содержания клеток интимы на одно поле зрения.

Полученные данные всех изученных количественных параметров подвергались математической обработке с расчетами необходимых показателей с помощью пакета статистической обработки SPSS 13.

Результаты собственных исследований и их обсуждение. С целью установления влияния половых различий проводился расчет критериев достоверности по Стьюденту на выборке случаев от трупов лиц мужского и женского пола всех возрастных групп. При этом было установлено, что значения изученных показателей не имеют достоверных половых различий (t -критерий < 1). Это послужило основанием для проведения дальнейшего математического анализа на полном массиве данных, без учета пола.

При оценке изменений толщины интимы грудной аорты было установлено увеличение значений этого показателя с возрастом. Так в молодом возрасте (17-21 год) толщина в среднем составила 39,3 мкм, в средней и старшей возрастных группах наблюдалось более значительное ее утолщение с расслоением и слизистым отеком в крайней из возрастных групп, где она составила в среднем - 314,8 мкм (Рис. 1). Незначительное уменьшение значений толщины интимы в группе 75 лет и старше, связано с выраженными процессами атрофии и деструкции ее в этом возрастном периоде. Результаты наших исследований согласуются с данными В. М. Жминченко с соавторами (1977) об утолщении интимы аорты при старении организма.

Весьма показателен в этом плане дисперсионный анализ с множественными сравнениями Шеффе, показывающий значимые ($p < 0,05$) различия даже между соседними возрастными группами. Коэффициент корреляции толщины интимы грудной аорты составил 0,67.

Значения средних величин и других математических показателей толщины меди грудной аорты представлены в Таблице 2.

Значения толщины средней оболочки аорты, колебались от 893,1 мкм в возрастной группе 17-21 год до 1108 мкм в возрастной группе 75 лет и старше. Отмечены незначительные колебания этого показателя в разных возрастных группах с незначительной тенденцией к возрастанию с увеличением возраста.

Отсутствие закономерности в динамике этого показателя подтверждается t -критерием Стьюдента оценки достоверности различий средних величин, который в подавляющем большинстве случаев был менее 3, что свидетельствует о недостоверности различий полученных средних величин.

Множественные сравнения Шеффе так же показали низкую значимость различий между сравниваемыми возрастными группами, что подтверждает недостоверность выявленных различий с возрастом, о чем свидетельствует так же значение коэффициента корреляции этого показателя с возрастом (0,27).

Значительные атрофические процессы, происходящие с возрастом во внутренней оболочке аорты, отражаются и на количественном составе клеток (от 1246,4 до 368,8 в крайних возрастных группах) на единицу площади среза (Рис. 2).

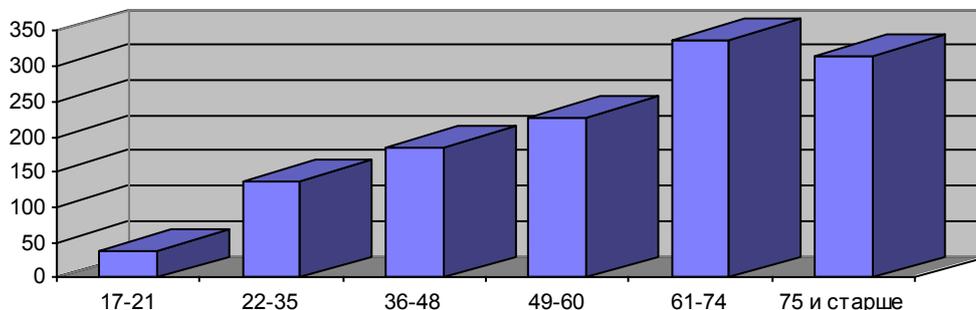


Рис. 1. Возрастная динамика толщины интимы

Табл. 2. Динамика средних величин толщины меди (мкм)

Возрастная группа	M	σ	m	Max	Min
17-21	893,1	97,2	24,3	1167,0	729,0
22-35	1004,6	79,3	19,2	1159,0	846,0
36-48	951,4	78,8	19,1	1111,0	809,0
49-60	1063,0	129,2	31,3	1290,0	793
61-74	1102,8	158,8	37,4	1343,0	817,0
75 и старше	1108,0	163,7	39,7	1391,0	766,0

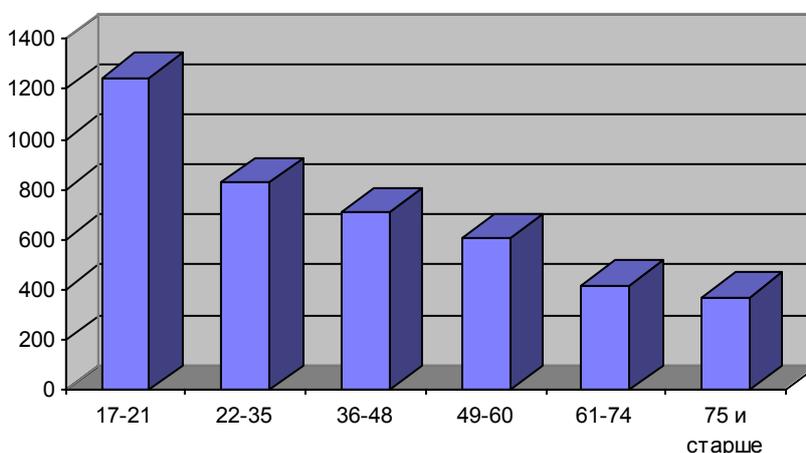


Рис. 2. Возрастная динамика удельного содержания клеток в интимае

Проведенный дисперсионный анализ с множественными сравнениями Шеффе, показал значимость ($p < 0,05$) различий значений этого показателя, что подтверждается высоким значением коэффициента корреляции (-0,68).

Таким образом, в результате проведенного исследования выделены независимые количественные микрометрические показатели инволюции артериальной стенки, устойчиво коррелирующие с возрастом, имеющие плавную, однонаправленную динамику и небольшие индивидуальные разбросы. К таковым относятся: толщина интимы и удельное количество клеток в интимае. Анализ динамики значений толщины меди показал слабую корреляционную связь этого микрометрического показателя с возрастом, поэтому значение его в процессах возрастной ориентации артерий весьма спорно.

Список литературы

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия. М.: Медицина, 1990. 378 с.
2. Анестеади В. Х., Зота Е. Г. Атеросклероз и эластика артерий. Кишинев: Штиинца, 1970. 60 с.
3. Бисярина В. П., Яковлев В. М., Кукса П. Я. Артериальные сосуды и возраст. М.: Медицина, 1986. 221 с.
4. Круглый М. М., Ярцев Ю. А. Аорта. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1981. 128 с.
5. Куприянов В. В. Основы морфологии и физиологии организма детей и подростков. М.: Медицина, 1969. 78 с.
6. Фрунташ Н. М. Биоморфоз аорты человека. Кишинев: Штиинца, 1982. 159 с.

О РЕОРГАНИЗАЦИИ ЭТАПА САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ
С ПОЗИЦИЙ КОНЦЕПЦИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛИЦ
С НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМИ И СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*Ефимов С. В., Бобровский И. Н., Максименко Л. Л., Шибков Н. А., Бобровский Р. Н.,
Пиванова Н. Л., Сумкина О. Б., Белова Н. Г., Гетман Н. Г., Терентьев А. А.
ГОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия»*

В настоящее время на территории Российской Федерации (РФ), несмотря на многочисленные положительные прогнозы, отмечаются процессы депопуляции населения. По самым оптимистическим подсчетам, при сохраняющихся показателях рождаемости и смертности (фиксированные показатели октября - декабря 2006 года) и существующем отрицательном естественном приросте, понятие населения Российской Федерации может полностью утратить свою актуальность уже к середине XXII века.

Существенно на процессы воспроизводства населения оказывают влияние как факторы общественного (например - социально-экономические), так и индивидуального здоровья. Разработанные и внедряемые, в настоящее время, национальные проекты направлены, главным образом, на восстановление, укрепление и формирование именно индивидуального здоровья населения (в частности: решение вопросов, связанных с наиболее распространенными и социально значимыми заболеваниями), а следовательно и на вопросы воспроизводства населения (улучшение репродуктивной деятельности индивидуумов). Исходя из вышеперечисленного тезиса формируется актуальность проведенного исследования.

До настоящего времени существовало большое количество систем и концепций по реализации различных адаптированных программ по оказанию помощи социально не защищенным категориям населения (дети, пенсионеры, инвалиды), но все они имели либо узкую направленность (для помощи одной конкретизированной группе населения), либо низкую финансовую обеспеченность, что приводило в итоге к дисбалансу внутри выделенной социальной группы, в частности, и реорганизации всей «адаптированной» системы, в целом.

Возникает вопрос о поиске и разработке научно обоснованной высокоэффективной, соответствующей всем категориям граждан, концепции, направленной на улучшение общественного и индивидуального здоровья. Одним из вариантов решения вышеперечисленных задач, наша исследовательская группа предлагает вариант концепции восстановительного лечения граждан. Данная концепция предполагает необходимость комплексного и всестороннего изучения различных социальных групп населения, имеющих наиболее распространенные и социально значимые заболевания, совершенствование средств и методов решения вопросов организации, планирования в новой организационной технологии их медико-социального обеспечения. Особую значимость с этих позиций приобретает возможность использования уже имеющегося материально-технического и социально-экономического потенциала любого из регионов Российской Федерации, с применением особенностей эколого-климатического и природо-регионарного зонирования этих областей и районов.

Целью проводимого исследования явилось комплексное изучение состояния здоровья лиц различных социальных групп населения, имеющих наиболее распространенные и социально значимые заболевания, и научное обоснование концепции по его укреплению, в том числе в период восстановительного лечения.

Работа выполнена в 2000-2009 году на кафедре «Общественное здоровье и здравоохранение» Государственного общеобразовательного учреждения высшего профессионального образования «Ставропольская государственная медицинская академия» Федерального агентства здравоохранения и социального развития (ГОУВПО «СтГМА») (г. Ставрополь).

Базой исследования являлся крупный субъект Федерации, входящий в состав Южного Федерального округа - Ставропольский край, имеющий уникальную природно-климатическую и социально-значимую территорию Кавказские Минеральные Воды. Исследование проводилось на генеральной совокупности, что обусловило репрезентативность данных, полученных в ходе исследования и достоверность выводов.

Сведения о лицах, имеющих наиболее распространенные и социально значимые заболевания, получены из первичных учетных форм: 030-4/у «Контрольная карта диспансерного наблюдения» (1618 карт); формы 089/у - туб «Извещение о больном с впервые в жизни установленном диагнозом активного туберкулеза» (1373 извещения); формы 086/у (2154 карты) и годовых отчетах различных лечебно-профилактических учреждений (формы № 32, № 16-ВН, № 30, № 14 и т.п.) (4311 форм), находящихся на территории Ставропольского края.